

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2014 Julio - Volumen 7

1. Volcán Villarrica (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: **MESES/AÑOS.**

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registró un incremento notorio en el número de eventos tipo LP (relacionados con dinámica de fluidos al interior del volcán) alcanzando un total de once mil treinta y un (11.031) sismos, una tasa de 356 eventos/día. El mayor de ellos tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,8 y desplazamiento reducido (DR) de $13,9 \text{ cm}^2$, localizados epicentralmente en el cráter principal y al sur-suroeste (SSO) sobre el edificio volcánico.
- La señal de tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante el mes, con una disminución en su intensidad, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) bajos, con un promedio de $0,4 \text{ cm}^2$, una frecuencia dominante de 1,2 Hz y una amplitud promedio de $0,7 \mu\text{m/s}$.
- Con base en los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se han registrado variaciones menores en el largo de la línea de monitoreo que cruza el volcán, que estarían relacionados a movimientos cíclicos relacionados a la dinámica superficial del volcán. Por otro lado, los inclinómetros electrónicos mostraron variaciones correspondientes a variaciones normales en la morfología del volcán.
- Los datos obtenidos por el DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) estación Los Nevados instalada a 10 km al ENE del cráter activo, mostraron valores de flujos máximos de dióxido de azufre (SO_2) de 1200 Ton/día con un promedio mensual de 460 Ton/día, flujo considerado moderado para el volcán Villarrica.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en cercanías al volcán, en días despejados o con baja nubosidad, evidenciaron una baja actividad fumarólica con alturas máximas de 450 metros con referencia al cráter activo.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de gases (SO_2) a la atmósfera.
- Las imágenes publicadas por el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el

sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera.

- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no mostró alertas de anomalías térmicas en la zona del cráter y sus alrededores.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Aunque actualmente se percibe un cambio en la dinámica interna del volcán, donde la señal de tremor disminuyó alcanzando tamaños mínimos y la ocurrencia en la sismicidad discreta LP se incrementó, la energía sísmica calculada con base en el RSAM (promedio móvil de la amplitud de la señal sísmica) se mantuvo estable y en niveles considerados bajos, lo cual unido a otros indicadores como la ausencia de incandescencia y alguna tendencia en la deformación, bajas alturas en la columna de gases, concentraciones bajas en la emisión de gas SO₂, entre otros, sugieren que aún predomina una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE, con especial atención.**

2.- Volcán Quetrupillán (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo Comportamiento Estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través del equipo de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron catorce (14) sismos, de los cuales trece (13) sismos fueron de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico. El evento LP de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,2 y desplazamiento reducido (DR) de 12,6 cm². Además se registró un (1) evento clasificado como volcano- tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido, el cual presentó una magnitud local (M_L) de 1,2 y se localizó al sureste (SE) del volcán.
- Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial ni cambios visibles en el edificio volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de gases (SO₂) a la atmósfera.

- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados bajos indicando una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3. Complejo Volcánico Mocho – Choshuenco (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad del complejo se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron dos (2) sismos, uno clasificado como de largo periodo (LP), relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, una magnitud local (M_L) igual a 0,9 y desplazamiento reducido (DR) de 4,0 cm², y un (1) evento clasificado como volcano-tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido, el cual tuvo una magnitud local (M_L) de 0,8.
- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada alrededor del volcán, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios relevantes provenientes del complejo volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO₂).
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas a los volcanes.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados bajos y habituales, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**

4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad en el Complejo se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- No se registrarón eventos sísmicos durante el periodo.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO₂) provenientes del complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La ausencia de sismicidad indica una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**

5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad en el Complejo se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron veinticuatro (24) eventos sísmicos, de los cuales trece (13) fueron clasificados como volcano-tectónico (VT), relacionados principalmente con fracturamiento

de material rígido, el mayor de ellos con una magnitud local (M_L) máxima de 1,7. A su vez, se registraron once (11) eventos de largo periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, con magnitudes locales (M_L) máximas e inferiores a 1,8 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 2,3 cm^2 .

- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas cerca a la zona, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO_2) provenientes del complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no mostró alertas de anomalías térmicas en la zona del cráter y sus alrededores.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles bajos, indicando una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**

6. Complejo Volcánico Casablanca – Antillanca (01 al 31 de julio).

El nivel de actividad en el Complejo se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: **MESES/AÑOS**.

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- En total se registrarán cuatro (4) eventos durante el mes, todos de tipo volcánico-tectónico (VT) asociados principalmente a ruptura de material rígido, con magnitudes locales (M_L) máximas e inferiores a 1,5. El evento de mayor energía fue localizado 4,8 km al noroeste (NO) del complejo volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO_2) provenientes del complejo volcánico.



- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados bajos indicando una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

**Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

Temuco, 07 de agosto de 2014